Manual de Instrucciones

Tipo 8030

Sensor de caudal de paletas

MAN 1000088992 ES Version: D printed: 20.01.2015 Status: RL (released | freigegeben)

bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

0807/1_ES-es_97383320
Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas sin previo aviso.

SENSOR DE CAUDAL DE PALETAS TIPO 8030

ÍNDICE

INDICACIONES DE SEGURIDAD 2
- UTILIZACIÓN 2
- PRECAUCIONES DURANTE LA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO 2
- CONFORMIDAD CON LA NORMATIVA 2

DESCRIPCIÓN 3
- DISEÑO Y PRINCIPIO DE MEDICIÓN 3
- VERSIONES DISPONIBLES 3

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS 4

INSTALACIÓN 7
- RECOMENDACIONES GENERALES 7
- MONTAJE EN LA TUBERÍA 7
- CONEXIÓN ELÉCTRICA 7
  - *Conector EN 175301-803 (tipo 2508, incluido) 8*
  - *Conexiones de la salida de frecuencia: versión sinusoidal (salida de bobina) 8*
  - *Conexiones de la salida de frecuencia (salidas de transistor NPN y PNP): versión de pulsos (sensor de efecto Hall) 9*
  - *Conexiones de salida de frecuencia (salida de transistor NPN): versión de pulsos (sensor Low Power con efector Hall) 10*

ANEXO 11
- DIAGRAMAS DE CAUDAL-VELOCIDAD-DN 11
- DESCRIPCIÓN DE LA ETIQUETA DEL SENSOR SE30 12
- POSIBILIDADES DE INTERCONEXIÓN DE LA VERSIÓN SINUSOIDAL 13
- POSIBILIDADES DE INTERCONEXIÓN CON LA VERSIÓN DE PULSOS (SENSOR EFECTO HALL) 13
- POSIBILIDADES DE INTERCONEXIÓN DE LA VERSIÓN DE PULSOS (SENSOR LOW POWER EFECTO HALL) 14
- EJEMPLOS DE CONEXIÓN 15

MAN 1000088992 ES Version: D printed: 20.01.2015 Status: RL (released | freigegeben)

INDICACIONES DE SEGURIDAD

Respete siempre las instrucciones que aparezcan marcadas con este símbolo, así como todas las demás indicaciones incluidas en el manual.

Utilización

El sensor 8030 está diseñado para la medición del caudal con medios líquidos neutros, ligeramente agresivos y exentos de sólidos.

Bürkert no asumirá ninguna responsabilidad por los daños derivados de un uso o manejo incorrectos del aparato. Asimismo, en caso de que el dispositivo sufra alguna modificación o cambio, la garantía quedará anulada.

Las labores de instalación y reparación deben ser realizadas únicamente por personal especializado. Si durante la instalación del producto surgiera algún problema, póngase en contacto con el distribuidor Bürkert más cercano.

Precauciones durante la instalación y puesta en servicio

- Verifique siempre la compatibilidad química de los materiales del aparato con el fluido de contacto.
- Verifique la compatibilidad química del aparato con los productos de limpieza.
- Asegúrese de que el sensor está debidamente protegido contra la lluvia, las perturbaciones electromagnéticas y la radiación ultravioleta.

A la hora de desmontar el sensor de la tubería, tome todas las precauciones que exija el proceso.

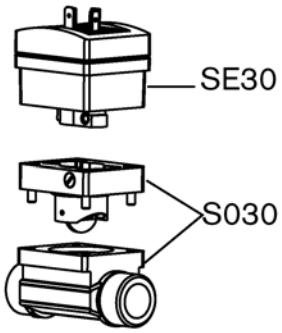
Conformidad con la normativa

Compatibilidad electromagnética: EN 50081-1, 61000-6-2

MAN 1000088992 ES Version: D printed: 20.01.2015 Status: RL (released | freigegeben)

DESCRIPCIÓN

Diseño y principio de medición



El sensor de caudal 8030 se compone de un módulo electrónico SE30 asociado a un fitting S030 con rodetes integrados.

El sensor detecta el movimiento del rodete y genera una señal cuya frecuencia F es proporcional al caudal Q, conforme a la fórmula siguiente:

$$f = K.Q$$

f = frecuencia, en hertzios (Hz)
K = factor K específico para cada fitting, en pulsos/l
Q = velocidad de caudal, en l/s

Se encuentran disponibles las siguientes versiones del módulo electrónico:

- con 2 salidas de pulsos (sensor con efecto Hall con 2 salidas de transistor, NPN y PNP)
- con una salida sinusoidal (bobina)
- con una salida de pulsos (sensor Low Power con efecto Hall con una salida de transistor NPN)

La conexión eléctrica se realiza mediante un conector EN 175301-803 (Tipo 2508)

Versiones disponibles

Tabla de selección de módulos electrónicos SE30.

Tensión de alimentación	Salida de frecuencia	Conexión eléctrica	Código
12-36 VCC	Pulsos, efecto Hall: 1 transistor NPN + 1 transistor PNP	Conector EN 175301-803	423913
Ninguna	Sinusoidal: 1 bobina	Conector EN 175301-803	423912
A través de un transmisor Bürkert	Pulsos, Low Power efecto Hall: 1 transistor NPN	Conector EN 175301-803	423914

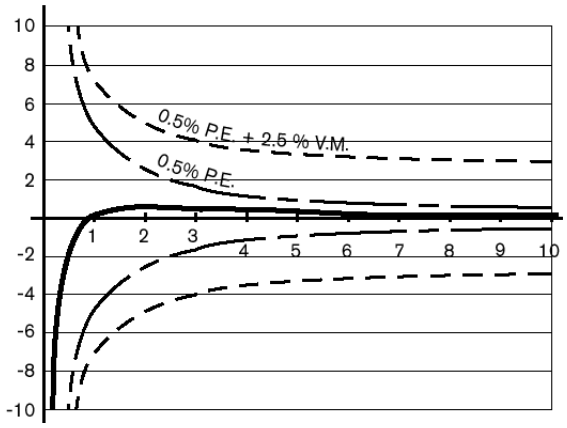
MAN 1000088992 ES Version: D printed: 20.01.2015 Status: RL (released | freigegeben)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Características generales

Diámetro de tubería	DN 6 a DN 65 (1/4" a 2" 1/2); para determinar el diámetro adecuado consulte los diagramas de Caudal-Velocidad-DN (véase Anexo)
Temperatura máx. del medio	100 °C, acero inoxidable, latón, PVDF 80 °C, PP 50 °C, PVC
Presión del medio	en función del material del fitting; ver el gráfico de temperatura-presión
Viscosidad del medio	máx. 300 cSt
Porcentaje de partículas sólidas	máx. 1%
Intervalo de medición	
- Versión sinusoidal	0,3 m/s a 10 m/s
- Versión de pulsos	0,5 m/s a 10 m/s
Linealidad	≤ ± 0,5 % del fondo de escala*
Reproducibilidad	0,4 % de lectura
Elemento de medición	rodete metálico del fitting S030, 2 pulsos por vuelta
Precisión	≤ ± 0,5% del fondo de escala*, con calibración in situ (por ejemplo, mediante la función Teach-in de un transmisor 8025, versión remota) ≤ ± (0,5% del fondo de escala* + 2,5% de lectura), con factor K estándar

error máx. %



F.E. = fondo de escala
d.L. = de lectura

Curva típica de Bürkert
Con factor K estándar (sin calibración in situ)
Con calibración in situ

*fondo de escala = 10 m/s

En condiciones de ensayo, es decir: fluido de medida = agua; temperatura ambiente y del agua = 20 °C; respetando los tramos rectos mínimos de tubería aguas arriba y aguas abajo; y con dimensiones de tubería adecuadas.

MAN 1000088992 ES Version: D printed: 20.01.2015 Status: RL (released | freigegeben)

Características eléctricas

Versión sinusoidal

Tensión de alimentación	ninguna
Datos de salida	hasta 300 Hz, aprox. 2,8 mV cresta a cresta / Hz con una carga de 50 kΩ (frecuencia = factor K x velocidad de caudal; el valor del factor K viene indicado en el manual de instrucciones del fitting)
Longitud del cable	máx. 10 m, blindado

Versión de pulsos efecto Hall

Tensión de alimentación	12-36 VCC
Consumo de corriente	máx. 30 mA (sin carga)
Protección contra inversión de polaridad	sí
Protección contra picos de tensión	sí
Datos de salida	transistores NPN y PNP, colector abierto, máx. 100 mA, salida NPN: 0,2-36 VCC y salida PNP: tensión de alimentación (ver ejemplo en el anexo) frecuencia: hasta 300 Hz (frecuencia = factor K x velocidad de caudal; el valor del factor K viene indicado en el manual de instrucciones del fitting)
Protección contra cortocircuitos	sí
Longitud del cable	máx. 50 m, blindado (hasta 500 m, según la impedancia del cable y el consumo de corriente)

Versión de pulsos Low Power efecto Hall

Tensión de alimentación	12-36 VCC, a través de un transmisor Bürkert
Consumo de corriente	< 800 µA
Datos de salida	transistor NPN, colector abierto, máx. 10 mA frecuencia: hasta 300 Hz, ciclo de trabajo = ½ ±10% (frecuencia = factor K x velocidad de caudal; el valor del factor K viene indicado en el manual de instrucciones del fitting)
Longitud del cable	máx. 50 m, blindado
Sección transversal del cable	máx. 1,5 mm^2

Conexión eléctrica

Todas las versiones	conector EN 175301-803 (tipo 2508, suministrado)

MAN 1000088992 ES Version: D printed: 20.01.2015 Status: RL (released | freigegeben)

Materiales

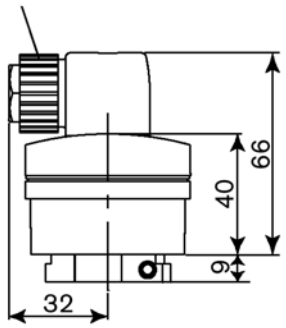
Carcasa	PC
Junta	FKM, estándar (EPDM, opcional)
Fitting S030 HT	
- carcasa	acero inoxidable (316 L/DIN 1.4404), latón, PVC, PP, PVDF
- paletas	PVDF (PP a petición)
- eje y rodamientos	cerámicos

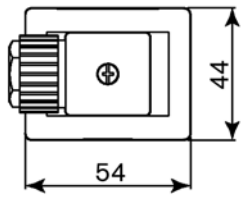
Entorno

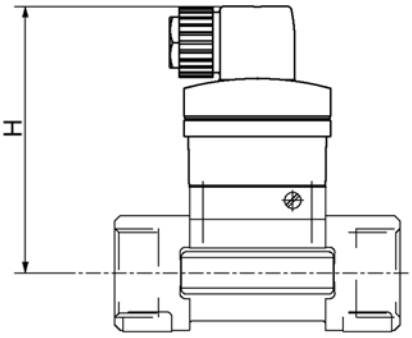
Temperatura ambiente y de almacenamiento	-15°C a +60°C
Humedad relativa	<80%, sin condensación
Clase de protección (carcasa)	IP 65, con el conector instalado y apretado

Dimensiones

EN 175301-803







DN S030	H (mm)
6	95,5
8	95,5
15	100,5
20	98
25	98
32	102
40	105,5
50	112
65	112

MAN 1000088992 ES Version: D printed: 20.01.2015 Status: RL (released | freigegeben)

INSTALACIÓN

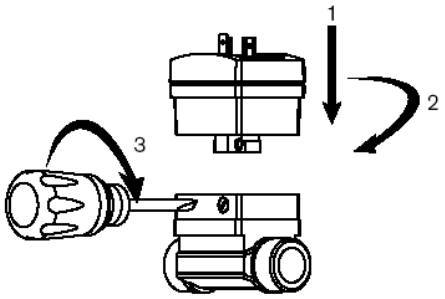
Recomendaciones generales

Verifique siempre la compatibilidad química de los materiales del sensor con los productos con los que va a entrar en contacto.

Para más información, póngase en contracto con su distribuidor Bürkert.

Montaje en la tubería

Para su instalación en la tubería, el módulo electrónico SE30 va asociado a un fitting S030.
Para el montaje, siga las instrucciones correspondientes del fitting S030.



Conexión eléctrica

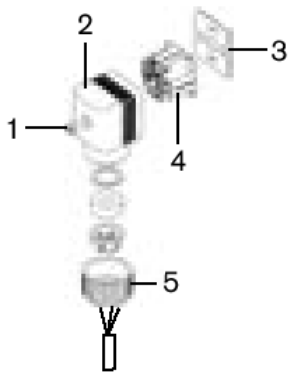
Antes de manipular el sistema, asegúrese siempre de que la corriente eléctrica esté desconectada. El conector debe estar desenchufado.

- Utilice cables con una temperatura de trabajo adecuada a las condiciones del proceso.
- En condiciones normales de funcionamiento, la señal de medición puede transmitirse mediante un cable blindado de 0,75 mm^2 de sección.
- El cable no debe instalarse conjuntamente con líneas conductoras con tensiones o frecuencias superiores.
- De ser inevitable una colocación conjunta, se deberá mantener una distancia mínima de 30 cm.
- Utilice tensión de alta calidad (filtrada y estable)

Instale un fusible adecuado a la tensión de suministro.

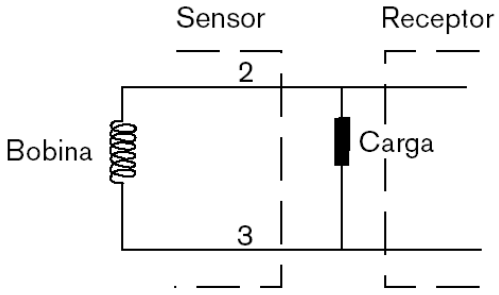
MAN 1000088992 ES Version: D printed: 20.01.2015 Status: RL (released | freigegeben)

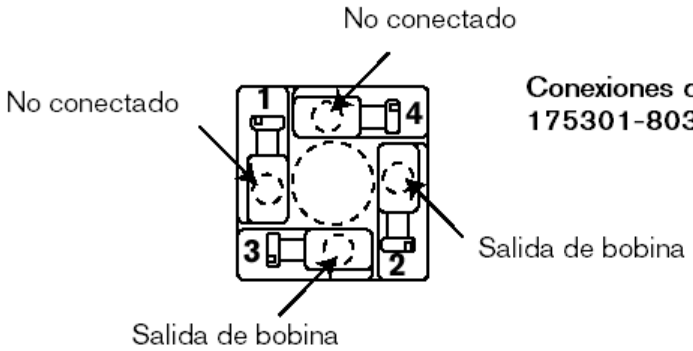
Conector EN 175301-803 (tipo 2508, incluido)



- Extraiga la pieza [3] de la pieza [2].
- Realice las conexiones pertinentes conforme a la asignación de polos (ver los apartados siguientes)
- Sustituya la pieza [3].
- Apriete el prensaestopas [5].
- Coloque la junta [4] entre el conector y el conector fijo del 8030.
- Conecte el conector al 8030.
- Apriete el tornillo [1].

Conexiones de la salida de frecuencia: versión sinusoidal (salida de bobina)

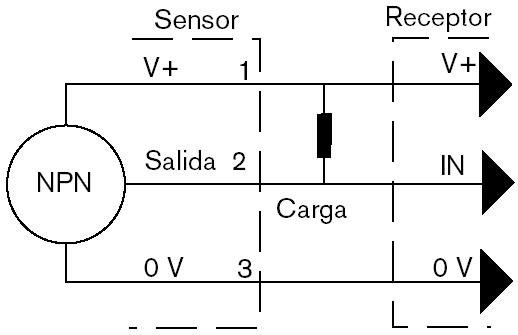




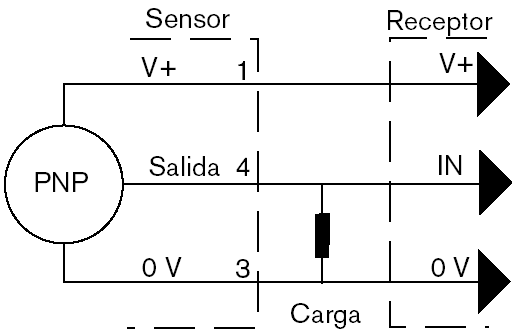
Conexiones de bobina del conector EN 175301-803

MAN 1000088992 ES Version: D printed: 20.01.2015 Status: RL (released | freigegeben)

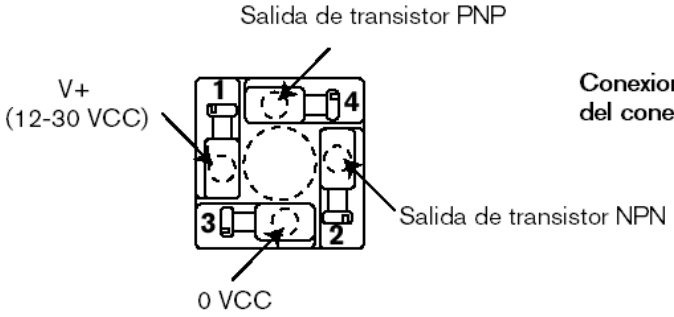
Conexiones de la salida de frecuencia (salidas de transistor NPN y PNP): versión de pulsos (sensor de efecto Hall)



Salida de transistor NPN



Salida de transistor PNP



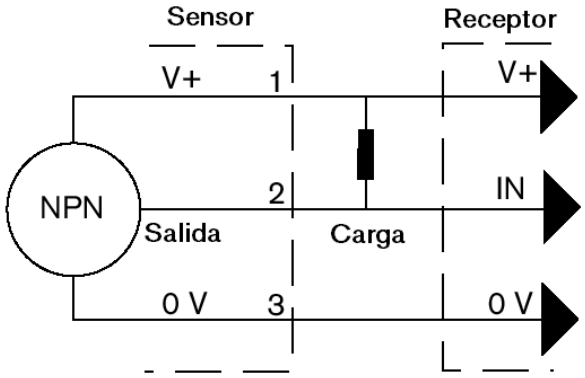
Conexiones de salida de transistor NPN / PNP del conector EN 175301-803

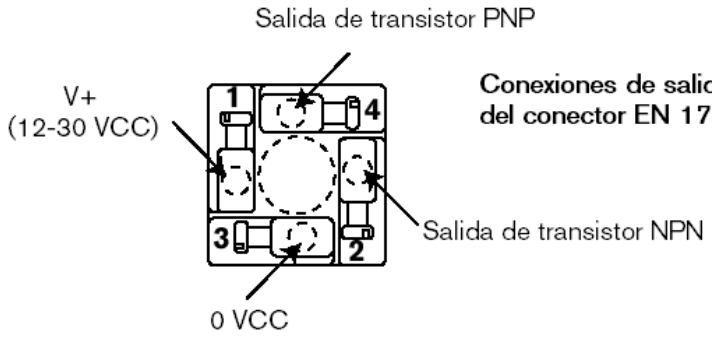
! Conecte el cable a tierra por los dos extremos.

MAN 1000088992 ES Version: D printed: 20.01.2015 Status: RL (released | freigegeben)

Conexiones de salida de frecuencia (salida de transistor NPN): versión de pulsos (sensor Low Power con efector Hall)

Salida de transistor NPN





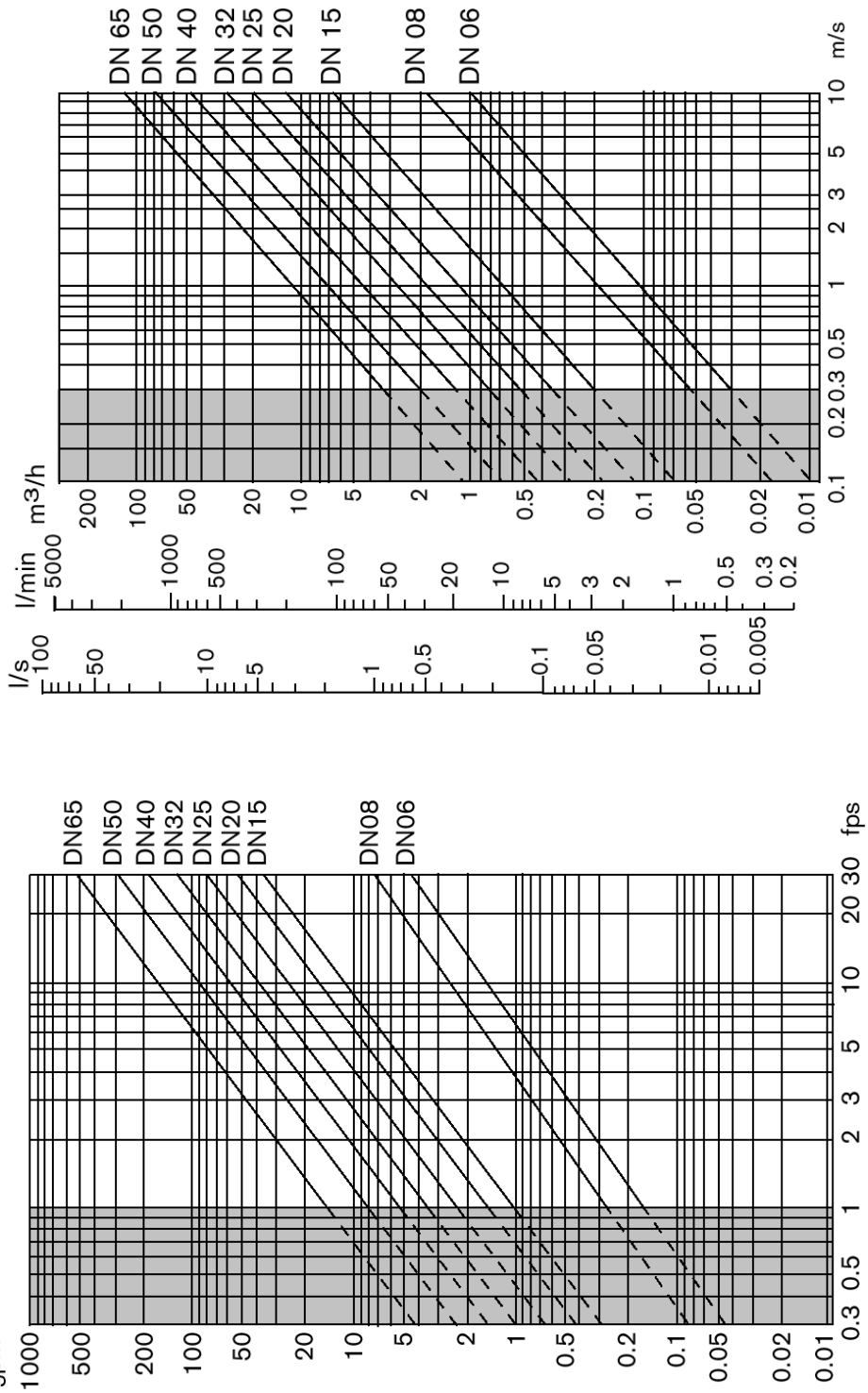
Conexiones de salida de transistor NPN del conector EN 175301-803

! Conecte el cable a tierra por los dos extremos.

MAN 1000088992 ES Version: D printed: 20.01.2015 Status: RL (released | freigegeben)

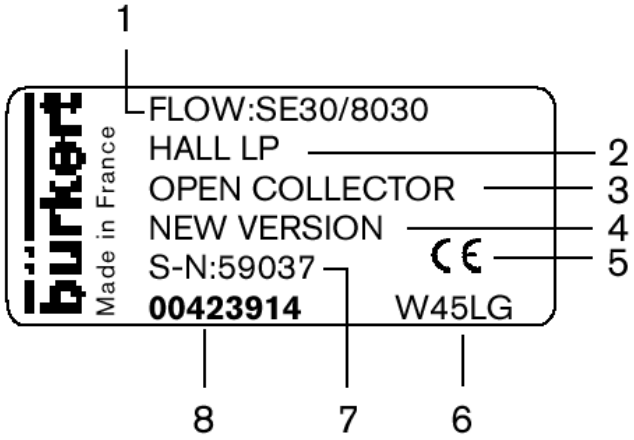
ANEXO

Diagramas de Caudal-Velocidad-DN



MAN 1000088992 ES Version: D printed: 20.01.2015 Status: RL (released | freigegeben)

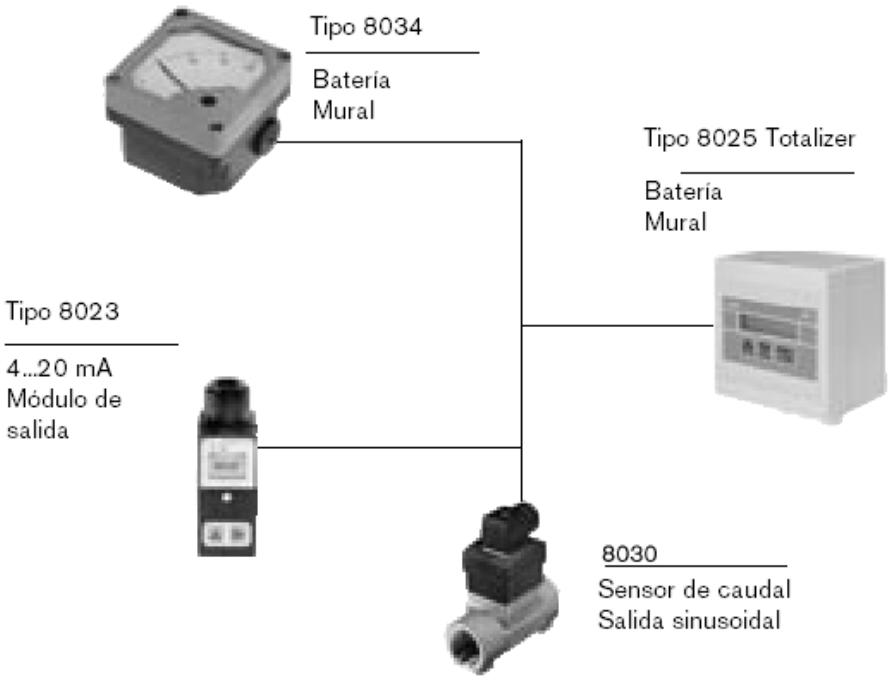
Descripción de la etiqueta del sensor SE30



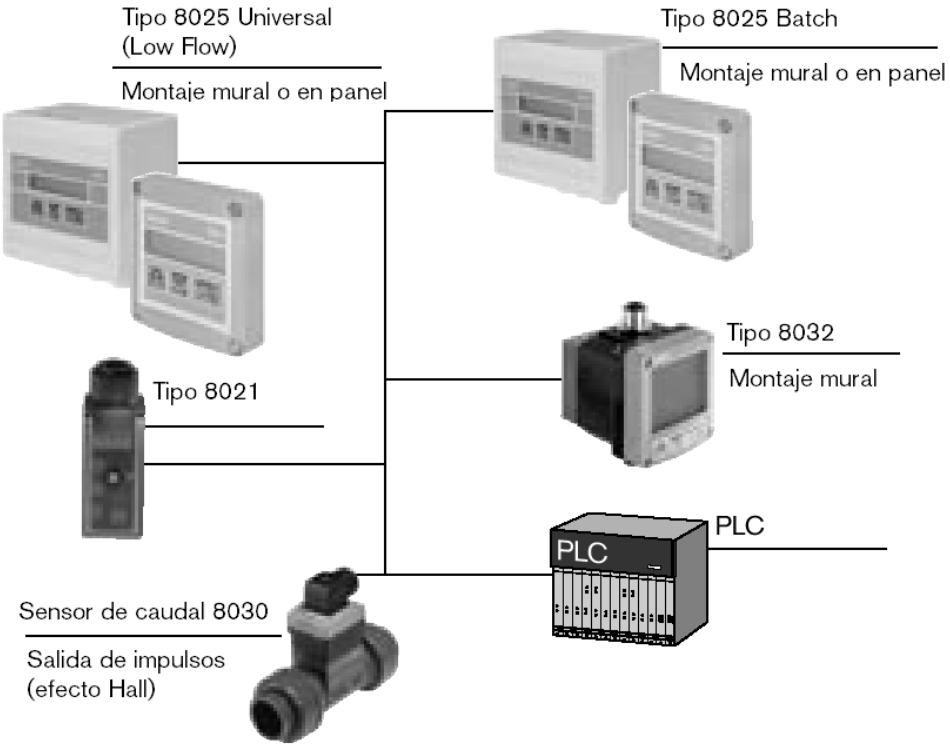
1. Tipo de aparato
2. Datos del sensor, tensión de alimentación
3. Características de la salida
4. Indicación “VERSIÓN NUEVA” para un sensor SE30 efecto Hall o Low Power efecto Hall
5. Logotipo CE
6. Código del fabricante
7. Número de serie
8. Código de pedido

MAN 1000088992 ES Version: D printed: 20.01.2015 Status: RL (released | freigegeben)

Posibilidades de interconexión de la versión sinusoidal

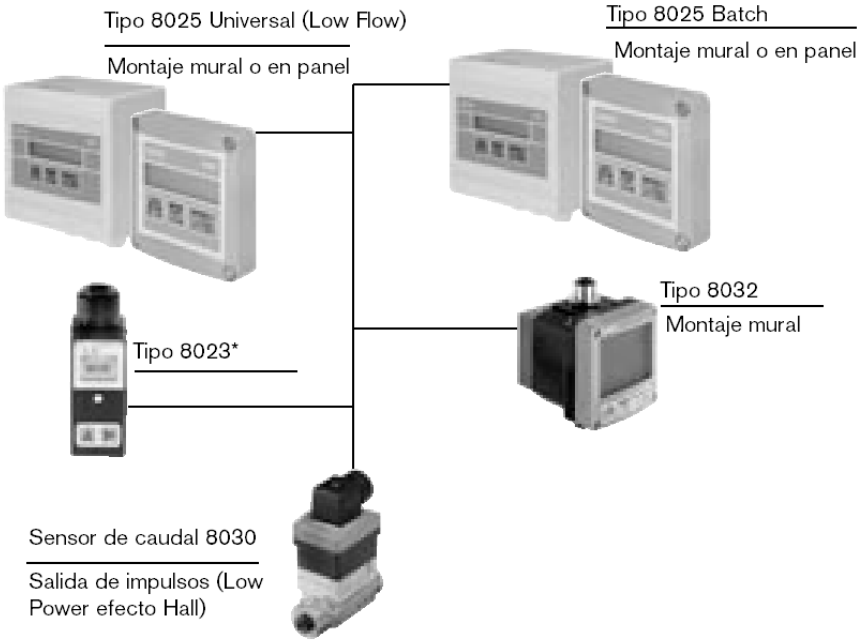


Posibilidades de interconexión con la versión de pulsos (sensor efecto Hall)



MAN 1000088992 ES Version: D printed: 20.01.2015 Status: RL (released | freigegeben)

Posibilidades de interconexión de la versión de pulsos (sensor Low Power efecto Hall)

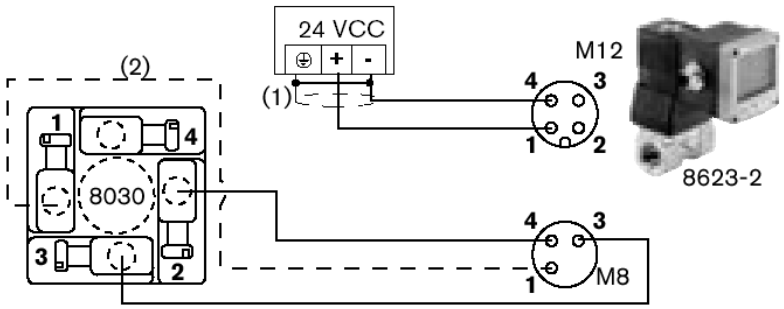


*) Utilice sólo la VERSIÓN NUEVA del convertidor 8023 con una versión nueva del sensor 8030 Low Power (código 423914). Compruebe que en la etiqueta de los dispositivos aparece la indicación de “VERSIÓN NUEVA”.

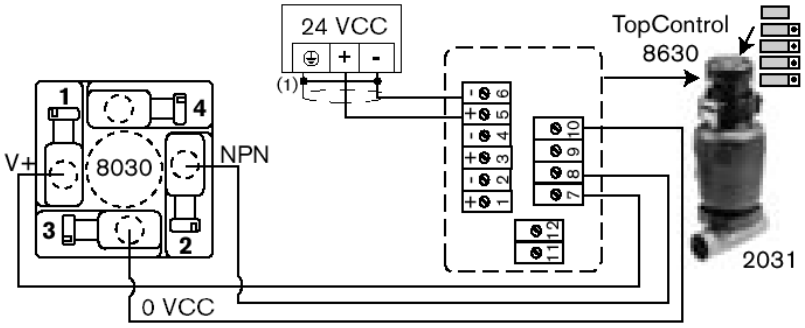
MAN 1000088992 ES Version: D printed: 20.01.2015 Status: RL (released | freigegeben)

Ejemplos de conexión

Conexión de un sensor 8030 a un regulador de caudal 8623-2.

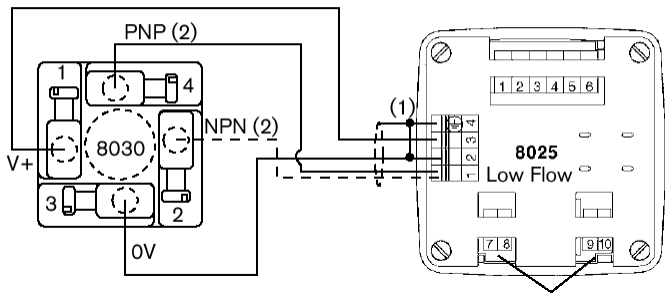


Conexión de un sensor 8030 efecto Hall a un TopContol 8630 con prensestopas, montado en una válvula de diafragma 2031.



1) Si no es posible establecer una conexión directa a tierra, inserte un condensador 100 nF entre el terminal negativo de la tensión de alimentación y tierra.
2) Si se utiliza la versión con efecto Hall

Conexión entre el sensor 8030, versión de pulsos (salidas de transistor NPN[1)] y PNP[2)]), y un transmisor 8025 Low Flow (versión para montaje en panel), de 13-30 VCC.



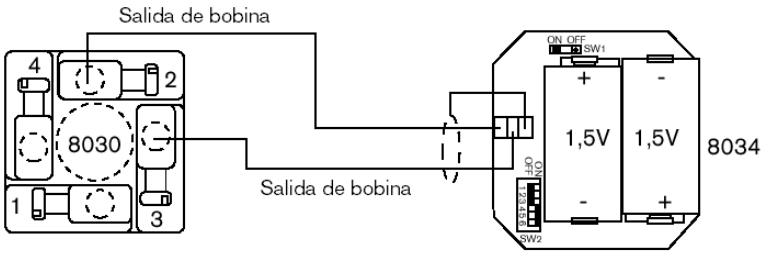
Conexión de relé (opcional)

(1) Si no es posible establecer una conexión directa a tierra, inserte un condensador 100 nF entre el terminal negativo de la tensión de alimentación y tierra.
(2) Conecte la salida NPN o PNP.

Para más información sobre la posición correcta de los interruptores SW100, SW101 y SW300 en el panel electrónico del sensor 8025 Low Flow, consulte el manual de instrucciones del sensor 8025 Low Flow.

MAN 1000088992 ES Version: D printed: 20.01.2015 Status: RL (released | freigegeben)

Conexión entre un sensor 8030, versión sinusoidal (salida de bobina), y un indicador 8034 con alimentación mediante batería y montaje mural.



MAN 1000088992 ES Version: D printed: 20.01.2015 Status: RL (released | freigegeben)

Bürkert en el mundo

NAFTA

BRASIL
Bürkert Contromatic Brasil Ltda
Rua Américo Brasiliense 2171 cj. 1007
04715-005 São Paulo -SP
Brasil
Tel: +55 (0) 11-5182 0011
Fax: +55 (0) 11-5182 8899

CANADA
Bürkert Contromatic Inc.
760 Pacific Road, Unit 3
Oakville, Ontario L6L 6M5
Canada
Tel: +1 905-847 55 66
Fax: + 1 905-847 90 06

USA
Bürkert Contromatic Corp.
2602 McGaw Avenue
Irvine, CA 92614
USA
Tel: +1 949-223 31 00
Fax: + 1 949-223 31 98

EUROPA

ALEMANIA
Bürkert GmbH & Co. KG
Christian Bürkert-StraBe 13-17
D-74653 Ingelfingen
Tel: +49 (0)7940-10-111
Fax: +49 (0)7940-10-448

AUSTRIA
Bürkert-Contromatic G.m.b.H.
Diefenbachgasse 1-3
AT-1150 Wien
Tel: + 43 (0) 1-894 13 33
Fax: +43 (0) 1-894 13 00

BELGICA
Bürkert Contromatic NV/SA
Brikhoevelaan 3
BE-2110 Wijnegem
Tel: +32 (0) 3-325 89 00
Fax: +32 (0) 3-325 61 61

DINAMARCA
Bürkert-Contromatic A/S
Hørkaer 24
DK-2730 Herlev
Tel: +45 44-50 75 00
Fax: +45 44-50 75 75

ESPAÑA
Bürkert Contromatic S.A.
Avda. Barcelona, 40
E-08970 Sant Joan Despi, Barcelona
Tel: +34 93-477 79 80
Fax: +34 93-477 79 81

ESTONIA
Bürkert Oy Eesti
Laki,11 E
EE 12915 Tallinn
Tel: +372 6440 698
Fax: +372 6213 759

FINLANDIA
Burkert Oy
Atomitie,5
FI-00370 Helsinki
Tel: +358(0)9-549 70 600
Fax: +358(0)9-503 12 75

FRANCIA
Bürkert Contromatic SARL
Rue du Giessen
FR-67220 Triembach au Val
Tel: +33 (0) 388-58 91 11
Fax: +33 (0) 388-57 20 08

HOLANDA
Bürkert Contromatic BV
Computerweg 9
NL-3542 DP Utrecht
Tel: +31 (0) 346-58 10 10
Fax: +31 (0) 346-56 37 17

ITALIA
Bürkert Contromatic Italiana S.p.A.
Centro Direzionale, “Corombirolo”
Via Roma, 74
IT-20060 Cassina De´ Pecchi (Mi)
Tel: +39 02-959 071
Fax: +39 02-959 07 251

NORUEGA
Bürkert-Contromatic A/S
Hvamstubben 17
NO-2013 Skjetten
Tel: +47 63-84 44 10
Fax: +47 63-84 44 55

POLONIA
Burkert Contromatic GmbH Oddzial w Polsce
Bernardynska street 14 a
PL-02-904 Warszawa
Tel: +48 (0)22-840 60 10
Fax: +48 (0)22-840 60 11

PORTUGAL
Tel: +351 212 898 275
Fax: +351 212 898 276

REINO UNIDO
Burkert Contromatic Limited
Brimscombe Port Business Park
Brimscombe, Stroud
Glos, GL5 2QF
Tel: +44 (0)1453-73 13 53
Fax: +44 (0)1453-73 13 43

REPUBLICA CHECA
Bürkert-Contromatic G.m.b.H organizacni slozka
Krenova 35
CZ-602 00 Brno
Tel: +42 543-25 25 05
Fax; +42 543-25 25 06

SUECIA
Bürkert Contromatic AB
Skeppsbron 13 B
SE-211 20 Malmö
Tel: +46 (0)40-664 51 00
Fax: +46(0)40-664 51 01

SUIZA
Bürkert-Contromatic AG Schweiz
Bösch 71
CH-6331 Hünenberg ZG
Tel: +41 (0)41-785 66 66
Fax: +41(0)41-785 66 33

TURQUIA
Burkert Contromatic Akiskan Kontrol Sistemleri
Ticaret A.S.
1203/8 Sok. No2-E
TR-Yenisehir,Izmir
Tel: +90 (0)232-459 53 95
Fax: +90 (0)232-459-76 94

AFRICA

SUDAFRICA
Burkert Contromatic Limited
P.O. Box 26260
East Rand 1462 -Sudafrica
Tel: + 27 (0) 11-574 60 00
Fax: + 27 (0) 11-454 14 77

APAC

AUSTRALIA
Burkert Contromatic Australia PTY. Limited
2 Welder Road
Seven Hills, NSW 2147 Australia
Tel: + 61 1300 888 868
Fax: + 61 1300 888 076

CHINA
Burkert Contromatic (Shanghai) Co. Ltd.
Room J1, 3rd floor
207 Tai Gu Road
Wai Gao Qiao Free Trade Zone
Shanghai 200131, P.R. CHINA
Tel: + 86 21- 5868 21 19
Fax: 86 21-5868 21 20

COREA
Burkert Contromatic Korea Co., Ltd
C-401, Micro Office Bldg. 554-2
Gasan-Dong, Keumcheon –Gu
Seoul 153-803. Korea
Tel.: + 82 (0)2-3462 5592
Fax.: + 82 (0) 2- 3462 5594

FILIPINAS
Burkert Contromatic Philippines INC.
8467, West Service Road Km. 14
South Superhighway, Sunvalley
Paranaque City, Metro Manila PHILIPPINES
Tel.: + 63(0)2-776 43 84
Fax.: + 63(0)2-776 43 82

HONG KONG
Burkert Contromatic(China/HK) Limited
Unit 708 Prosperity Centre
77-81, Container Port Road
Kwai Chung, N.T. HONG KONG
Tel.: + 852 248 012 02
Fax.: + 852 241 819 45

INDIA
Burkert Contromatic PVT Ltd.
Apex Towers
15t Floor, No 54 II Main Rd.
RA Puram Chennai 600 028, INDIA
Tel.: + 91 (0) 44-5230 3456
Fax.: + 91 (0) 44- 5230 3232

JAPON
Burkert Ltd.
1-8-5 Asagaya Minami
Suginami-ku
Tokyo 166-0004, Japan
Tel.: + 81 (0)3 5305 3610
Fax.: + 81 (0)3-5305 3611

MALASIA
Burkert Contromatic Singapore PTE LTD
2F-1, Tingkat Kenari,6
Sungai Ara
11960 Penang , Malaysia
Tel.: +60(0) 4-643 5008
Fax.: +60(0)4-643 7010

NUEVA ZELANDA
Burkert Contromatic New Zealand LTD
2 A, Unit L, Edinburgh Street
Penrose, Auckland, New Zealand
Tel.: + 64(0)9-622 28 40
Fax.; + 64 (0)9-622 28 47

SINGAPUR
Burkert Contromatic Singapore PTE LTD
51 Ubi Avenue 1,# 03-14
Paya Ubi Industrial Park
Singapore 408933
Tel.: + 65 6844 2233
Fax.: + 65 6844 3532

TAIWAN
Burkert Contromatic Taiwan LTD.
9 F, No 32 Chenggong Road, Sec.1 Nangang District.
Taipei
Taiwan 115, R.O.C.
Tel.: + 886(0)2-2653 7868
Fax.: + 886(0)2-2653 7968

MAN 1000089992 ES Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.11.2015